

Bacteria 2

پاسیل های خمیده گرم منفی



Campylobacter

کمپیلو باکتر ژژونی
شیبیه کمپ تو جنگل
گرم منفی مارپیچ بشدت متحرک
اتیش وسط یعنی تو دمای ۴۲ درجه و در مجاورت CO_2 رشد بهتری داره (انکوباسیون توی ۴۲ درجه برای شناسایی)
مرغ روی اتیش یعنی این باکتری از طریق مرغ های انبار شده منتقل میشه
چهار پایه های قرمز یعنی اسهال خونی
اقایی که نشسته و سیبیل خمیده داره یعنی باکتری خمیده است
انگشت ابی داره یعنی اکسیداز مثبت است.
خرس ها یعنی سندروم Guillain barre
سوسیس دارن یعنی اکسون پس به سیستم عصبی حمله میکنه و باعث فلچ بالا رونده
یا *ascending paralyzed* میشود (چون پای خرسه بالاست).
باعث ایجاد اپاندیسیت کاذب میشه (برخلاف نوع فتوس)

عوامل بیماری زایی شامل اندوتوكسین و انتروتوكسین و سیتوتوكسین های A و vac

cag A هستند.

کمپیلوباکتر فتوس

مخزنش گاو و گوسفنده.

در افرادی که نقص ایمنی دارند باعث سیروز کبدی و بیماری های قلبی عروقی (سپتی سمی کشنده- اندوکاردیت و تروبیوفلیت چرکی) و گاستروانتریک میشے. باعث منکرکوسفالیت هم میتواند شود. و پروتئین S داره.

در لام مستقیم به شکل Gull wing دیده میشود.

این نوع عامل عفونت سیستمیک است. (بخاطر سپتی سمی)



وبा Vibrio bacter

برای انتقال دوز عفونی بالایی لازم است پس عفونت انسان به انسان معمول نیست

Vibrio cholerae

غیر از سروتیپ 01 کپسول دارد
هوایی و عامل وبا
تخمیر کننده است

شایع ترین باکتری موجود در اب های سطحی
خمید بودن باکتری همون سبیل *comma shaped*
مزارع برنج یعنی باکتری میتوانه باعث اسهال اب برنجی *rice water diarrhea*
که یعنی مدفعه بی رنگ و بی بو و همراه مخاط

سریاز و دسشویی که به رودخانه میریزه یعنی انتقال *fecal-oral* دارد
نقشه ای مارپیچ رودخونه شبیه روده است و به روده اشاره میکنے
قابل تیوب یعنی گرم منفی چون قرمزه و تو رودخانه س پس میره به مخاط روده متصل
میشه و وارد گردش خون نمیشه (با طناب بسته شده پس با تازک خودش وصل میشه
به دیواره)
بعد توکسین وبا ، موسیناز و اندوتوكسین تولید میکند.

توکسین *zonula occludens* تولید میکند
انتروتوکسین وبا (کلروتوکسین یا ویریو کلرا) مشابه سم *LT* میکروب *e coli* عمل
میکند و باعث افزایش *c-amp* میشه پس ترشح زیاد اب و اکترولیت دارید و جذب
سدیم کلر مختل میشه و اسهال اب برنجی میگیریم

بالای نقشه نوشته *base camp* که یعنی این باکتری تو محیط بازی بهتر رشد میکند .
کمپ هم به *c-amp* اشاره دارد . (مشابه انتروتوکسین *e coli* و انتروتوکسین حساس
به حرارت باسیلیوس سرئوس)

به کمربیکیشون *GS* هست که اشاره به *GS pathway* تو مسیر این باکتری نقش داره .
لیموی روی میز یعنی به اسید حساسه *acid labile*
انگشت ابی هم نشون دهنده ای اکسیداز مثبت بودنے

تازک قطبی داره
کلرای کلاسیک توسط سروتیپ های *O1* و *O139* ایجاد میشه که این دو تان که میتوانن
تولید توکسین کنن و باعث ایجاد وبا اپیدمیک و پاندمیک میشن .
بیماری شبیه کلرا توسط سروتونین *O119* ایجاد میشن .
پاندمی کنونی وبا (هفتمنی پاندمی) توسط سروتیپ اولترا است در حالی که پاندمی

های قبل همه نوع کلاسیک بودن.

برای تشخیص : کشت مستقیم مدفعه روی محیط TCBS (Thiosulfate citrate bile sucrose)

درمان وبا فقط با جایگزینی اب و الکترولیت ایجاد میشه.
چون باعث اسیدوز (به علت از دست دادن بیکربنات) و هیپوکالمی میشود.
دوره کمون بیماری وبا ۳-۲ روز است (پس از بلع باکتری)
ویریو و لینفیکوس عامل عقونت رخم سریع و بیش رونده پس از تماس با اب دریای
الوده و سپتی سمیه اولیه پس از مصرف صدف خام الوده است . عفونت رخمی با
قرمزی و تورم اولیه شروع میشه در ادامه با تشکیل تاول و نکروز بافتی ادامه میابد.

vibrio parahemolyticus

این نوع از طریق غذاهای دریایی منتقل میشه و باعث اسهال ابکی میشود (غذاهای
ماهی ریز ریز رو مینز)
ایجاد پدیده کاناگاوا میکند.

Vibrio vulnificus

کپسول دارد
باعث سبکی سر و تب و لرزه
و باعث رخم های بافتی خونریزی دهنده و پیشرونده و رخم های عفونی و نکروتیک
میشه.



هليکوباكتر مثل هليکوبتره پس متحرک هم هست
سيبيل هم داره پس ماريچه.
باسيل خميده ی گرم منفيه .
قرمز بودن هم گرم منفي بودنه.
ابپاش زرده يعني urease positive .
انگشتراي يعني اكسيداز مثبت .

هليکوبتر گلوله خورده يعني جاي زخم دوازده که توسط اين باكتري ايجاد ميشه .
چون به مخاط معده هم نفوذ ميکنه تو بخش تحتاني معده کلونيزه ميشه باعث ايجاد
زخم معده و گاستريت مزمن ميشه. در برابر اسيد معده هم حساس است.

درمان :
يه کپسول ميبينيم روش نوشته H+ يعني پروتون انهبيتور PPI
تير و فشنگ با اسم ammo يعني اموکسی سيلين
تابلوی کلير به معنای clarithromycin .

عامل ايجاد زخم معده و دوازده و سرطان معده و با MALT در ارتباطه(مالتوما) .
بخاطر ترشح L-1 ميتواند عامل خطرساز برای ايجاد سرطان باشه.

عوامل بيماريزاش:
اوره از - موسيناز - فسفوليپاز و سايتوتوكسين هاي A و vac A .
اوره از : با تجزيه اوره به امونيک و CO₂ ، محيط رو قلياين ميکنه و به زنده ماندن
باكتري در محيط اسيدي معده کمک ميکنه. (اما به اسيد معده مقاوم نيست)
تها مخزن اين بيماري هم انسان هست.

تشخيص:
مشاهده ميكروскопی بيوپس معده
- رنگ اميزي نقره (وارتین استار) (بيشتريين حساسيت)
- تست تنفسی اوره (UBT) (تست اوره از تنفسی)
- مقدار CO₂ در تنفس

-انتی ژن مدفع

-انتی بادی سرم

باسیل های اسید فست



سل *Mycobacterium tuberculosis*

باسیل کخ هم بهش میگن

باعث سل میشود . تب و سرفه با رگه خون و کاهش وزن زیاد و ترشحات ریوی و حفره دران و تب و عرق شبانه.

باسیل هوایی فاقد کپسول و فاقد تاژک و اسپوره

باکتری نسبت به اسید و الکی مقاومه برای همین بهش میگن اسید فست (بخارتر ترکیبات مومن دیواره)

(که هفت تیر دستش و سریعه)

خاصیت اسید فست بودن ناشی از اسید مایکولیک تولی دیوارشی . (شال مرده)

تابلوی خونه عه به محیط lowenstein jensen اشاره داره که مخصوص این باکتری و رشدشی .

هوای اجباری بخاطر تابلوی بادکشه.

درشكه پشتش شبیه قفسه cage برای همین اشاره به ماکروفاز داره که اين باکتری توی ماکروفاز تکثیر پیدا ميکنه و باعث از بين رفتن ماکروفازه ميشه.

عوامل بيماري زاي:

کورد فاكتور cord factor توی باسيل سل وجود داره و باعث گرانولوم و مهار حرکت فاگوسیت ها ميشه. (طناب دست اقاعه)

چيزاين که به کفش مرده وصل شده و ريز و زردن اشاره به سولفاتید داره که ار تشکيل فاگوليزوم ها (اون ابرا) تو فاگوسیت ها جلوگيری ميکنه ارابه که برگشته و اون چيزا که ريخته ماکروفاز هاي نکروتیکن.

پسره که حالت خوابیده داره به عفونت latent infection توی کودکان اشاره ميکنه و نهفته ميشد.

و برآمدگي خاک کنار پسره به تست مثبت PPD یا توبرکولین اشاره ميکنه که توی اين تست اون ناحيه از پوست يذره برآمده و سفت ميشه مثل تپه خاکه.

سرنگه که روش نوشته BCG داره به اين واکسن BCG (باسيل کامت گرين) اشاره ميکنه که وقتی تزریق ميشود تست توبرکولین مثبت ميشود. اين واکسن سویه ی ضعیف مایکوباتریوم بوویسه (نه توبرکولوزیس) (ضعیف شده و نه کشته شده)

خاک های ارزن مانند به سل ارزنی یا میلیاری اشاره ميکنه وقتی رخ میده که پاسخ اینمی کافی نباشه. و تست PPD ما منفی ميشود. و جمجمه کنارشه يعني اين بيماري کشنده است.

رنگ اميزي ان با زيل نلسون است.

البته از روش های میکروسکوپی تشخیص ميشه به رنگ اميزي با کاربول فوشین (زيل نلسون یا کینیون) و رنگ اميزي با اورامین - رودامین فلورورست اشاره کرد.

اگزوتوكسین و اندوتوكسین ندارد.

عوامل بيماري زاي ان بيشتر شامل ليپيد هاست مثل: اسيد مایکولیک و سولفاتید و موم (عامل تحریک اینمی سلول) و ترهالوز دی مایکولات (باعث مهار مهاجرت لکوسیت هست).

لایه‌ی پیتیدوگلیکانیش به ارایینوگالاکتان و پلی‌ساکارید‌های شاخه‌دار متصله. لیپوپلیس‌اکارید تو دیوارش نداره.

ضایعات سل تو غدد لنفاوی و ریه به شکل گرانولوم دیده می‌شود بهمراه نکروز پنیری مرکزی و سلول‌های غول اسای چند هسته‌ای و تجمع نوتروفیل‌ها عامل اصلی بیماری، تحریک سیستم ایمنی است.

علائم سل ریوی: کوفتگی و ضعف و کاهش وزن و تب و تعریق شبانه و منژیت و درگیری مجاری ادراریه

محیط‌های کشت

محیط lowenstein jensen که حاوی تخم مرغ است
محیط ابگوشتی یا Broth که دو هفته زمان می‌برد.

محیط اگار (میدل بروک) که چهار هفته زمان می‌برد

برای درمان بیماری از RISE

مخفف rifampin- isoniazid -streptomycin-ethambotol
البته شروع درمان به مدت ۲ ماه با اتامبوتول- پیرازین امید- ایزونیازید و ریفامپین است. بعد به مدت چهار ماه با ریفامپین و ایزونیازید ادامه می‌باید.
پس درمان حداقل شیش ماه نیاز دارد.

تست توبرکولین یا PPD یا مانتو Mantoux

تست تشخیصی سل هست که توش از پروتئین‌های مایکوباکتریوم توبرکولوزیس استفاده می‌شود. به صورت داخل جلدی در پوست ساعد تزریق می‌شود به زیر پوست. که توش سفتی یا induration رو می‌سنجد. این تست ۴-۶ هفته بعد از برخورد با میکروب مثبت می‌شود. در بیمارات ایدزی هم پاسخ ضعیفتره. تو افراد واکسن زده هم می‌توانه مثبت شه. تازه مثبت کاذب هم می‌توانه بده.

علائم بالینی + سفتی ۱۰ mm => عفونت فعال

عدم علائم بالینی + سفتی ۱۰ mm => عفونت گذشته

سفتی کمتر از ۵ mm => عدم ابتلا یا آنرژی (به دلیل ضعف ایمنی شدید یا سل شدید

میتوانه اتفاق بیوفته)
mm 9 تا 5 بین سفتی == مشکوک است (یا بخاطر تزریق قبلی واکسن هست یا
بخاطر سل آنپیک اتفاق افتاده)

پس ما الان یه تست جانگزین PPD داریم که برای تشخیص اولیه بهتره و حتی میتوانه
فرد واکسن زده رو از فرد بیمار تشخیص بده ==> تست سنجش اینترفرون گاما یا (IFN-Y release essay (IGRAs

مقاومت دارویی
حالت ==> مقاومت به داروهای ریفامپین و ایزونیازید
حالت (EDR (extensively drug resistant) ==> علاوه بر داروهای بالا بع فلورکینولون
و حداقل یک داروی تزریقی نسل دوم شامل امیکاسین و کانومایسین و کاپرئومایسین
... مقاومه.

تو کمپلکس توبرکلوزیس ، مایکوباکتریوم کانزاسی وجود ندارد.



جدام *Mycobacterium leprae*

مایکوباکتریوم لپره یا باسیل هنسن یک باسیل اسید فست و هوازی مطلقه که تو
نمونه های خراش پوستی و غشاهای مخاطی دیده میشه
عامل بیماری جدام لپرماتونز و جدام توبرکلوزیزه

در دمای پایین زندگی میکنه پس توی اعصاب و پوست جایگزین میشه.
اقاعه و اسلحش و شالش همون مایکولیک اسید و اسید فست بودن رو نشون میده
ارمادیلو نشون دهنده ی اینه که توی پای موش و ارمادیلو رشد میکنه و نه هیچ جای
دیگه

مخزن بیماری ارمادیلو عه
باعت اینمی و لنفادئوپاتی و درگیری چشم میشود.
دو شکل داره

جذام لپرماتونز multibacillary (سمت راست)
پاسخ اینمی سلولی نقص داره و ضعیفه- بدخیم است - درگیری متقارن عصبی داره
- باسیل فراوان در ضایعات-لیپرومین منفی
و ارتashag سلول های Th2 یا مهاری داریم که باعث اینمی هومرال میشه (تابلوی دو)
زندانیه اومده بیرون دست داده پس انتقال فرد به فرد داریم
ضایعات قرمز در دست و پا داره که نشون دهنده ی ضایعات پوستی ندولر یا
extremitive است که فقط تو این نوعه.

سوارکاره ماسک داره و شبیه شیره اشاره به بیماری Leonine face است .
درمان با ریفامپیسین و داپسون و کلوفازیمین به مدت ۱۲ ماه است .

جذام توبرکولوئید pausibacillary (سمت چپ)
ایمنی سلولی دست نخورده داره
و ما ارتashag سلول های Th1 رو به پوست مشاهده میکنیم (تابلوی یک)
و ضایعات پوستی ماکولار میبینیم (سر کچل مرده)
پلاک های های پوپیگمانته با حاشیه ی مشخص و بهمراه اسیب اعصاب محیطی
بیل و تپه خاک نشون دهنده ی تست پوستی مثبت لپرومین است . (فقط برای این
نوعش)
درمان با ریفامپیسین و داپسون به مدت ۶ ماه .

اسلحة و ارم معاون کلانتر (deputy sheriff)
شبیه داپسون عه Dapsone که برای درمان استفاده میکنیم . تفنگه هم نشونه ی
Rifampin عه که برای درمان استفاده میشود .

این باکتری هوازی مطلقه و دوره نهفته بین ۱۰-۲ سال است. و این باکتری انگل درون سلولی اجباری است .
برای تشخیص تست رنگ امیزی مستقیم داریم.

جدول پایین خیلی مهمه:

نکات تکمیلی

- هوازی مطلق
- دوره نهفته <> ۲ تا ۱۰ سال
- انواع بیماری
- لپروماتوز (multibacillary): پیش رونده / بدخیم / درگیری متقارن عصبی /
باسیل فراوان در ضایعات / لپرومین منفی
- توبرکلوزید (pausibacillary): غیرپیش رونده / خوشیم / درگیری نامتقارن عصبی /
باسیل اندک در ضایعات / لپرومین مثبت
- رنگ امیزی مستقیم
- تظاهرات سیستمیک <> آنمی، لنفادنپاتی و درگیری چشمها

لینیوم

بقیه ی انواع مایکوباکتریوم:

Mycobacterium marinum
گرانولوماتوز پوستی یا استخri
در افرادی که استخri پرورش ماهی یا اکواریوم خانگی دارند
 فقط هم قادر به رشد در دمای ۳۰ درجه است.

Mycobacterium ulcerans
ضایعات ندولر زیرجلدی
زخم نکروزان

Mycobacterium avium or intercellular
در افرادی که مبتلا به بیماری سرکوب گر ایمنی مثل ایدز هستند ، عفونت منتشر
ریوی ایجاد میکند. و باعث ایجاد بیماری **lady windermer** میشود. (در زن های
مسنی غیر سیگاری که جلوی سرفه ی خودشونو میگیرن دیده میشه). در رادیوگرافی

هم علامت برونشکتازی دیده میشه.

Mycobacterium *flavescens* ساپروفیت هست (یعنی نیازمندی غذایی ساده ای داره) و به ندرت باعث ایجاد بیماری تو انسان میشود.

کوکوباسیل های گرم منفی



سیاه سرفه

سریازی که برد کرده (برداشلا)
عامل سیاه سرفه
هوایی مطلق

فاقد اسپور و تحرک

کپسول دارد

نوارای رنگی یعنی پیلی و هماگلوتینین داره بخاطر اینا

راه انتقال هم از طریق تنفسه

پاتوژن اختصاصیه انسانه (مخزن حیوانی نداره) و توکسین داره ولی تهاجم به خون و باکتریمی نداره پس شوک سپتیک هم نداره.

خونه ها شبیه چادره پس افزایش c-amp داره

پاپ کورن دستش (سلول های سفید خون) که یذرشم اضافیه و ریخته پس به ایجاد لنفوسیتوز اشاره میکنه.

توکسین ادنیلات سیکلаз ایجاد میکنه که تاثیراتش مثل EF ادما فکتور باسیلوس انتراسیسه (اون سپر وایکینگ روی دیوار)

تراکتور که زمینو شخم میزنه = توکسین تراکئال و راهه شبیه لوله تنفسه. سپس از لوله

تنفسی میرود و به سلول های اپیتلیومی تنفسی اسیب میزنه و باعث جلوگیری از

سنتز dna تو سلول های مژکدار تنفسی میشه. پس توکسین تراکئال باعث سرفه های شدید میشه،

مراحل سیاه سرفه

۱- پیش درامد یا کاتارال یا زکامی

که علائم مثل سرماخوردگی و ۲-۱ هفته طول میکشه

بیشترین احتمال ناقلیت تو این دوره است.

تعداد باکتری توی مجرای تنفس تو این مرحله بیشتره و بهترین زمان برای جدا کردن باکتریاست.

۲- مرحله حمله ای یا پاروکسیسمال

سرفه های متعدد و ممتد whooping caught (شیپوره ووب)

لنفوئید زیاد (لنفوسیتوز بارز در خون محیط) میشه و ۴-۲ هفته طول میکشه

۳- مرحله ی نقاوت

بنر صد روز جنگ یعنی این مرحله ممکنه ۴-۳ ماه یا بیشتر طول بکشه

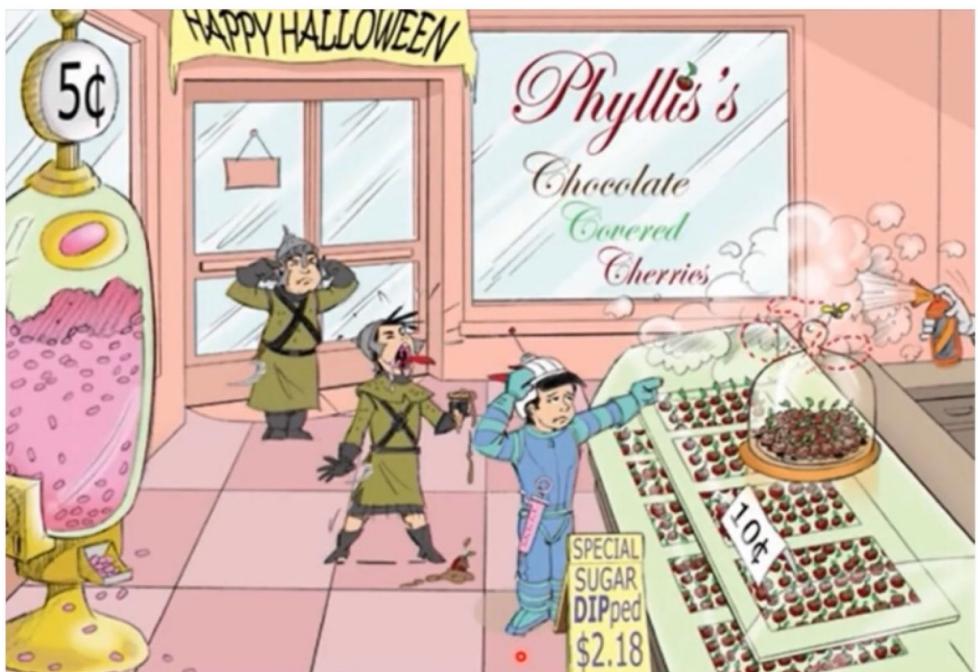
این مرحله با کاهش سرفه و ایجاد عوارض مشخص میشود . عوارض شامل: پنومونی و صرع و انسفالوپاتی

سرنگ واکسن کنار تلفنه (cellphone) پس اسم میشه واکسن آسلولیه که شامل پرتاکتین و فیمیریا و هماگلوتینین رشته ای و توکسین غیرفعال سیاه سرفه و لیبوپلی ساکارید این باکتری است).

با رنگ امیری تولوئیدن بلو به صورت دو قطبی دیده میشود.
عوامل بیماری زایی :

توکسین پرتوسیس -> اثراتش شامل لنفوسیتوز- حساسیت در برابر هیستامین و افزایش ترشح انسولین است
همگلوتینین - توکسین درمونکروتیک - توکسین تراکئال - پرتاکتین - لیبوپلی ساکارید

برای پروفیلاکسی : ازیترومایسین میدیم



Haemophilus

Haemophilus influenza

دستگاه شکلات روش یه اینبات بزرگ کشیده که شکل باکتریه که یه کوکوباسیله و
قرمزه پس گرم منفیه

رو شیشه مغازه نوشته شکلات پس باکتری در محیط شکلات اگار زندگی میکنه
انتقال باکتری از طریق هوا ذرات ایروسول به دستگاه تنفسیه (اسپری که هوا منتقل
میکنه پس)

پنومونی میده (بچه داره سرفه میکنه)

اپیگلوتیت میده (تا ته حلق بچه معلومه)

باعث cherry red epiglottitis (قفسه با گیلاس پر شده)
بیماری otitis media میدهد. (اون بچه که گوشашو گرفته)

منژیت میده (کلاه اونیکی بچه عه)

باعث سلولیت و ارتیت هم میشود.

اما برخلاف اسمش انفولانزا نمیده.

در شیشه ای یعنی کیسول داره.

زنبور bee یعنی تایپ انفولانزا B میده. (بیشترین موارد بیماری های جنس
هموفیلوس مربوط به این تایپ هست)

تو کمر بچه ها داس داره پس در افرادی که انمی داسی دارند افزایش ریسک عفونت
داریم.

سرنگ به کمر بچه نماد سرنگه پس فقط تایپ B واکسن داره چون داره به زنبور اشاره
میکنه.

و تابلوی کنارش که dip نوشته بولد شده یعنی واکسن که یک نوع واکسن کانژوگه و
ترکیبی است یا میتوانه

توكسومید دیفتری باشه dip یا میتوانه پروتئین غشای خارجی مننگوکوک باشه.
و عدد ۲.۱۸ یعنی بهترین زمان واکسن ۱۸-۲ ماهگی است.

برای پروفیلاکسی به کودکان ریفامپین میدن

کیسولش از جنس پلی ریبیتول فسفات هست PRP که عامل طبقه بندی این باکتری
هم هست. (مهم ترین عامل بیماری زاییش)

محیط کشت blood agar هست که اطراف کلونی های استاف اورئوس به شکل رشد
اقماری دیده میشود.

فاکتور های (NAD) ۷ و X (همین) جهت رشد هموفیلوس مورد نیاز است.

Haemophilus ducreyi

عامل بیمار شانکر نرم (شانکروئید) (شانکر=تیر=دو کر)

یک زخم برجسته‌ی دردناک در ناحیه‌ی تناسلیه که از طریق تماس جنسی منتقل میشے . STD

زخم مرتبط با کناره‌های نامنظم و قاعده‌ی نرم در ناحیه‌ی تناسلی با لنفوگرانولوم کشاله ران.

تشخیص‌های افتراقی ان :

سفلیس که توسط تریپونما پالیدوم . هرپس سیمپلکس که توسط HSV . لنفوگرانولوم و نرئوم که توسط کلامیدیا ترفکوماتی ایجاد میشے .

Haemophilus aegypticus

بهش میگن کخ ویکس Koch-weeks bacillus

عامل تب پورپورای برزیلی و ورم ملتحمه‌ی حاد چرک‌زاست.

عامل ایجاد conjunctivitis چرکی هست

به قطره‌های سولفونامید هم به صورت موضعی پاسخ میده.

پس هموفیلوس‌ها سلولیت ، آرتیت ، سینوزیت ، کونزکتیویت ، تب پورپورا دهنده برزیلی و شانکروئید هم میدهند.

Legionella pneumophila

باکتری گرم منفی هوایی اجباریه

انگل درون سلولی اختیاریه و میتوونه رشد درون سلولی داشته باشه باعث پنومونی اتیپیک شود

باعث دو بیماری میشے

۱- لژیونر : که یک نوع برونوکوپنومونی حاد چرکی هست

بعد دوره‌ی کمون دو هفته‌ای ایجاد میشے و درد عضلانی و تب و لرز و سرفه‌ی خلط میده و تو رادیوگرافی سینه هم لکه‌های متعدد و نقاط متراکم با پلورال افیوژن میده.

۲- تب پونتیاک : شبیه سرماخوردگیه و برخلاف لژیونر عامل گرفتاری ریه نیست . از طریق دستگاه‌های خنک کننده مثل کولرهای ابی و سیستم‌های ابی منتقل میشے .

نوع لژیونلا فیلئی یا میکدادی هم عامل این بیماری میتوون باشن. خودمحدود

شوندس.

راه های انتقال:

از طریق تنفس آئروسوول های ابی الوده ی منتشره از فواره های ابی
ورود به زخم و خراش پوستی مجاور اب الوده
قطرات اب الوده ای که وارد ریه بشن
آئروسوول های تولید شده در دندان پزشکی
انتقال فرد به فرد یا مخزن حیوانی نداره.

- این باکتری قابلیت بقا و تکثیر در بیوفیلم داره و همچنین الوده کردن امیب هارو داره
- توى بلاد اگار رشد نمیکند
- خود محدود شوند نیست و نیاز به درمان دارد



تب مالت یا تب متناوب مدیترانه ای Brucella

کوکوباسیل گرم منفی هوایی و انگل درون سلولی اختیاری. دوتا کروموزوم حلقوی داره و از اریتریتول تغذیه میکنه. مزرعه ی بروس

راه انتقال از تماس مستقیم با حیوانات (غشای الوده مثل تنفس ذرات الوده یا پوست) یا غیر مستقیم (مثل خوردن شیر غیر پاستوریزه و الوده که شیره ریخته) است

گاو و خوک و بز و سگ راه انتقالش به انسان است. داخل سلولی اختیاری (حصاری که درش بازه)

باعث تب و انورکسیا میشود اقاعه که دستش رو پیشونیشه و گرمشه.

باعث درگیری کبد و طحال میشود (رو گاوه شکل کبد و طحال وجود دارد) علائم اولیش هم تب نوسانی و متناوب و بی حالی و عرب و ... است.

گونه های بروسیلا (عفونت : بروسلوز یا تب مالت)

● بروسلا کانیس » سگ / بیماری خفیف یا عدم ایجاد بیماری

● بروسلا آبورتوس » گاو / بیماری خفیف بدون ضایعات چرکی

● بروسلا سوئیس » خوک / مزمن با ضایعات چرکی

● بروسلا ملی تنسیس » بز / بسیار حاد و شدید ، علائم عصبی روانی (psychoneurotic symptoms)

بروسلا توی پارانشیم بافت های لنفاوی و کبد و مغز استخوان باعث ایجاد ندول های گرانولوماتوز با ابسه و نکروز پنیری میشود

برای ردیابی میتوانیم از تست سرولوژیک رایت استفاده کنیم که توش از باکتری بروسلا ابورتوس بعنوان انتی ژن ایجاد میشه .

بروسلا کانیس فاقد انتی ژن A و M عه و با این تست نمیشه ردیابیش کرد. برای شناسایی عفونت مزمن فعال هم از تست 2ME استفاده میشود . (دو مرکاپتو اتانول)

نمونه های بالینی جهت تشخیص : خون و سرم و بیوپسی مغز استخوان و غدد لنفاوی

تغذیه‌ی باکتری «از اریتریتول» در جفت جنین گاو و گوسفند و بر وجود داره اونجا تکثیر می‌شود و تو حیوانات باردار (نه انسان) باعث التهاب جفت و سقط جنین می‌شود.

اریتریتول تولی جفت انسان وجود نداره پس باعث سقط نمی‌شود.

این باکتری از طریق فرد به فرد منتقل نمی‌شود.

واکسن انسانی نداره.

برای درمان از داکسی سایکلین و ریفامپین به مدت ۶ روز استفاده می‌کنیم.



Francisella tularensis

کوکوباسیل گرم منفی - عامل بیماری مسری تولارمی
اسم خرگوشه فرانسیس هست

مخزن اصلی بیماری خرگوش هست.

تریچه‌ها شکل باکتری و کوکوباسیل گرم منفی بودنشونه.
قفس در باز یعنی داخل سلولی اختیاری هستند.

حفره توی زمین یعنی باعث ایجاد پاپول و زخم های ملتهب و دردناک ایجاد میشود . طی ۶-۲ روز ایجاد میشن و بعد میره سراغ گره های لنفاوی (همون تربچه های گلوله شده زیر خاک)

گرانولوما در لنف نود ها - < لنف نود های بزرگ

حشرات یعنی انتقال باکتری از خرگوش به انسان از طریق کنه به انسان میتوانه صورت بگیره .

البته از طریق تماس مستقیم ابروسول و از راه خوراکی هم هستش .

ابن باکتری فقط توی انسان ایجاد بیماری میکنه
برای ایجاد تولارمی انتقال فقط ۵۰ تا دونه باکتری کافیه .



Pasteurella multocida

اقای دکتر لویی پاستوره
گرم منفیه
از طریق گاز گرفتن سگ و گربه منتقل میشه .

باعث ایجاد دو عفونت میشه ۱-سلولیت (دست زخمی)

۲- استئومیلیت (استخون ماهی)

مداد یعنی درمان با پنی سیلین هست . البته با فلوروکینولون و تتراسایکلین هم میتونه صورت بگیرد.

عفونت های بی هوایی



Actinomyces israelii

سریاز اسرائیلی

باسیل گرم مثبت بی هوایی(ماسک)

باعث ایجاد اکتینومایکوزیز

یک عفونت چرکی مزمن و گرانولوماتوزه

سرینده به گرم مثبت بودن و درخته به filamentous بودنش اشاره میکنه.

ماسک نشونه ی بی هوایی اجباری بودن هست.

برای بیماری ای که ایجاد میکنه چهار شکل بالینی شایع وجود داره :

شکل ۱-قفسه سینه ای ۲- تناسلی ۳-شکمی

۴- صورتی گردنی (شیوع بیشتر داره و باعث ایجاد فک ناهنجار یا lumpy jaw) مثل

دستمال دور سرش

برای تشخیصش دوراه هست :

۱- بررسی چرک مترشحه از سینوس (sinus tract) کانال اب) دارای ضایعات گرانولوماتوز مزمن و آبشه های به هم متصل در مجاری سینوسی.

۲- بررسی وجود گرانول های حاوی سولفور در نمونه ی بافتی (سنگریزه های زرد و نارنجی رنگ توی عکس)

این باکتری با پنی سیلین درمان میشه و درمان انتی بیوتیکی طولانی مدت میخواهد (مداد)

کلی های این باکتری مشابه دندان های اسیا (دندانهای molar) انسان است. اکتینومایکوز تناصلی رویدادی نادر در زنان هست که در اثر بکار گیری وسایل داخل رحمی (مثل استفاده از IUD برای جلوگیری از بارداری) بروز میکند. فقط همراه با یکی از عوامل بیماری زایی دیگر در ازمایشگاه تشخیص داده میشود

عفونت های بی هوایی دیگر (مبحث فلور نرمال بدن)

عفونت های بی هوایی ای که باکتریا ایجاد میکنن اکثرا اون باکتریا جز فلور نرمال هستند و این عفونت ها عموماً ماهیت چند میکروبی دارند و عفونت ناشی ازون ها اکثرا بیو نامطبوعی داره.

برای درمان انتی بیوتیک انتخای مترونیدازول است. در مرحله های بعدی هم میتوان از کلیندامایسین و ایمی پنم هم استفاده کنیم.

بیماری Dysbiosis به اختلال در فلور نرمال باکتریال میگویند. بیشترین تنوع میکروبیوم های انسانی مربوط به روده است. برای بهبود میکروبیوت های روده میتونیم از پیوند میکروبیوت های مدفوع استفاده کنیم. رحم و مثانه و مایع سینوویال فلور نرمال میکروبی ندارند.

یسری از فلورای نرمال بدن :

فلور نرمال غالب روده ای انسان = باکتریوتیدس

در سطح پوست = پروپیونی باکتریوم

فلور نرم سطح چشم = استافیلوكوکوس اپیدرمیس (استافیلوكوکوس های کواگلاز منفی)

Bacteroides fragilis

باسیل گرم منفیه و فلور نرمال روده ی بزرگه .

باکتروئیدس = فلور غالب نرمال در روده

باعث آبیسه های شکمی (ناشی از کپسول پلی ساکاریدی باکتری) میشود.

و باعث عفونت داخل شکمی- اپاندیسیت حاد - عفونت ژنیکولوژیک - عفونت پوست

و بافت نرم - باکتریمی و گاستروانتریت بشود.

مهم ترین فکتور بیماری زاییش کپسولشه .

لپوپلی ساکارید داره ولی اندوتوكسین نداره .

فاکتورای بیماری زایی دیگش :پروتئاتز ، انتروتوكسین ، نورامینیداز ، توکسین سیتولازین ، سوپراکسید دیسموتاز است.

Fusobacterium nucleatum

باسیل گرم منفی

فلور دهان و روده بزرگ و دستگاه ادراری تناسلی است

Propionibacterium acnes

ساکن پوست هست

باعث ایجاد جوش و آکنه میشود.

Porphyromonas

باسیل گرم منفی

فلور نرمال دهان است

باعث عفونت و التهاب لثه میشود (gingivitis)

مارپیچی های گرم منفی



Borrelia brugdorferi

بروووو له ایااا! (داره تیرکمون میزنه) له = بیماری لایم
باکتری اسپیروکت

بو و ارو (تیرکمون) تیرکمون دست مرده
انتقال از طریق گزش کنه (نوع *Ixodes*) پشت اقاعه نوشته
دو مرحله بعد ابتلا وجود دارد:

- مرحله ی زودرس دور جای گزش یسری راش به شکل تیپیک *Bull's eyes* و اریتم
مزمن مهاجر *Erythema migrans* یا *ECM* هم داریم . چون اول با یه ملکول کوچیک شروع میشه
بعد هی بزرگتر میشه.

شکل تیر خوردنی یه سری شکل مارپیچه که اشاره به شکل باکتری که اسپیروکت هست
اشاره میکنه.

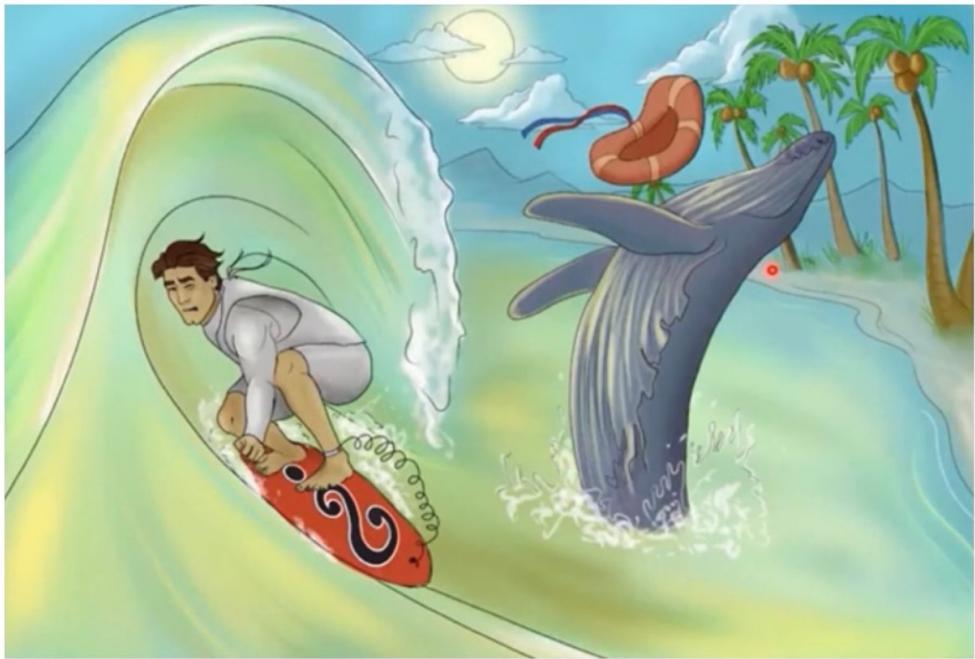
در این مرحله ارثیت (درد مفاصل مثل زانو) هم داریم .

-توى مرحله ی دوم یا ديررس یسری راش سرتاسر بدن داريم که اگه درمان نشه میتونه
مزمن بشه و عوارض عصبي بده.
ميوكارديت هم ميدهد (کارت با قلب)
تو اين مرحله Bell's palsy هم داريم که فلچ عصب ۱۲ مغزی ميباشد. (زنگوله ها)

ابن باكتري يک کروموزوم خطی داره
عامل بیماری لایم lyme هست.
علائم تب و سردرد و خستگی هست.
این باكتري میتونه توى لام خون محیطی دیده شود.

Borrelia recurrentis

عامل تب راجعه ی اپیدميکه (انتقال از طریق شبیش)
تنها مختص انسان هست. هر دو پ دارن
عامل تب راجعه اندميکه (انتقال از طریق کنه)
هر دو ن دارن
تب راجعه = relapsing fever
ويژگیشون هم تب مکرر است که ناشی تغییر انتی زنی اين باكتري هست.



Leptospira interrogans

لپ وال سفته

اسپیروکت هوازی (شکل تخته موج سواری)
مخزن ان جوندگان و پستانداران کوچکه .

موس و دام را الوده میکند و از طریق ادرار حیوانات الوده و اب الوده و یا حیوانات
عفونی منتقل میشه (رنگ زرد اب) .
عامل ایجاد بیماری *weil* (وال) یا یرقان اپیدمیک یا تب شالیزار یا لپتوزیپروز تو
عکس هست.

باعث اسیب کلیوی و اورمی میشود . (تیوب شکل کلیه و بنداش که شبیه رگ خونیه)
(این اسیب بعد از گزش موش هست?)

باعث نارسایی یا عفونت کبد و کلیه میشه .
باعث ایجاد منژیت آسپیک هم میشه .

از مادر به جنین هم منتقل میشه .
از طریق ادرار دفع میشه پس برای تشخیص میشه نمونه ای ادرار و خون بگیریم . و
حتی از مایع مغزی نخاعی هم میشه .



Treponema pallidum سیفلیس

تربی = سه

اسپیروکت گرم منفی مارپیچی (پله های رصد خونه و کهکشان مارپیچ) عامل بیماری سیفلیس هست که به دوشکل اکتسابی و مادرزادی وجود دارد. تابلوی دارک فیلد گلکسی یعنی تریونما به کمک میکروسکوپ زمینه تاریک **Darkfield Microscopy** دیده میشود.

تریونما یسری انتی ژن هایی به نام کاردیولیپین داره که میتوانن توی تست های تشخیصی و غربالگری VDRL و RPR استفاده بشه. (زیر نمایشگر حروف VDRL داره) اختصاصی ترین تست برای تشخیص ، تست TPHA یا همان FTA-ABS هست (حروف روی تلسکوپ) که حتی بعد از درمان هم مثبت نشان داده میشود. این باکتری دارای فلازل پری پلاسمیک یا رشته محوری یا تازگ داخلی endoflagella هست . (این ویزگی در تمام باکتری های اسپیروکت وجود دارد) این باکتری حساس به خشکی و دمای بالاست .

یک اسپیروکت بی هوازی و مختص به انسان هست .

زیرگونه‌ی اندمیکوم از ترپانوماپالیدوم عامل بیماری Bejel است . (سفلیس اندمیک)

محیط کشت « تخم مرغ جنین دار و کشت سلولی هست و در هیچ محیط کشتی به جز بیضه خرگوش رشد نمیکنه .

برای تشخیص از تست‌های PCR و ایمنوفلورانس هم میتوانیم کمک بگیریم . (اختصاصی نیستن)-» کشت در تشخیص اهمیت ندارد چون تو محیط‌های مصنوعی نمیتوانه رشد کنه .

سیفلیس اکتسابی: سه مرحله دارد

-مرحله‌ی اول : از طریق تماس جنسی منتقل میشود بعد از تکثیر ضایعات مخاطی به نام شانکر سخت (شانکر نواحی ژنیتال) ایجاد میکند که سطحی و بدون درد با قاعده سفت هستن . (ظاهرا اون لوله که رفته تو پشت اقاعه نشونده‌نده‌ی شانکر سخت و بی درده تو قسمت تناسلیه:)

تو این مرحله میشه با میکروسکوپ دارک فیلد بینیمیش (وجود تلسکوپ) و این مرحله بیشترین تعداد باکتری رو دارد . مداد توگوش مرده یعنی درمان با پنی سیلین .

-مرحله‌ی دوم: طبقه‌ی پایین رصد خونه شکل منظومه‌ی شمسی اشاره به علائم سیستمیک دارد . تو این مرحله اسپیروکت تو بدن پخش میشه و سندروم شبه انفولانزا و راش‌های ماکولوپاپولر ایجاد میکنه . (خانومه دست و پاش قرمزه) در این مرحله پاپول‌های مرتبط یا کوندیلوما و ریزش مو داریم که توی ناحیه‌ی تناسلی و دهان به وجود میاد . (اون سیاره بی ریخته) این مرحله همچنین باعث منژیت و ارتئیت و هیپاتیت و گلومرونفریت و کوریورتینیت میشود .

بچه‌هایی که نشستن و تلسکوپ نشون میده یعنی این مرحله هم قابلیت مشاهده با میکروسکوپ Darkfield دارد . مداد دست زنه یعنی درمان با پنی سیلین .

-مرحله‌ی سوم : تو 40° درصد موارد بروز میکنه ضایعات گرانولومایی (گوم) یا گوما Gumma توی پوست و استخوان و کبد دیده میشه . (شکل ماه)

درخته که رفته بالا و شاخه داده شبیه آئورته یعنی توی این مرحله یسری ضایعات قلبی عروقی داریم که شامل آنوریسم آئورت و نارسایی دریچه‌ی آئورت است. همچنین باعث تغییرات دژنراتیو در سیستم عصبی مرکزی یا ، نوروسیفیلیس ، میشود (ستون‌های ترک خورده) .
مثل اسیب به طناب نخاعی و بافت عصبی محیطی که باعث عارضه تابس دورسالیس **tabes dorsalis** میشود این مرحله یه نوع از دیاد حساسیت هست و ما توی ضایعات هیچ ارگانیسمی نمیبینیم و بخاره همین واگیری جنسی نداریم .

سیفیلیس مادرزادی:
معمولاً باعث سقط یا مرده زایی میشے(پس میتواند از جفت عبور کند) ولی اگه زنده به دنیا بیاد دارای علائم (بچه‌های سمت راست) مثل دندان هوچینسون=دندان های پیشین پهن با سطح دندادن دار (که دندوناشوون میخوره به هم) ، کری و ناشنوایی (گوش‌های تو گوششون) ، کراتیت ، بینی زینی شکل و سابرتیبیا میشوند . علائم تا خیری سیفیلیس مادرزادی شامل کراتیت بین نسجی و درگیری CNS است .

درمان سیفیلیس:
بعد درمان با پنی سیلین ، فرد دچارت و لرز و درد عضلانی و علائم شبه آنفولانزا ایجاد میشے که به مجموعشون میگن واکنش جاریش هرکس هیمر **Jarisch herxheimer**

ازمون‌های تشخیصی سفلیس به دو دسته تقسیم میشن:
۱-تریپونمایی : EIA , TP-PA , FTA-ABS
۲-غیر تریپونمایی: VDRL , RPR,USR ,TRUST
*اگر گفتن کدوم تست برای غربالگری سیفیلیس مناسبه میشے TPA چون تست انتخابی سفلیس تنهفته یا تا خیری است

نکات تكميلي



تراخم Chlamydia

پری دریاییا کلا میدن (کلامیدیا)

این خانواده شامل دو جنس هستند

قبل از غشاهای بیولوژی میتوانستن رد بشن ویروس در نظر میگرفتند کشتی روی یخ (سلول) یعنی این باکتری ها درون سلولی اجباری هستند و توی محیط های کشت معمولی و رنگ امیزی دیده نمیشن. (فقط تو کشت هایی مثل hela ,hep2 , mccoy رشد میکنن).

پس تو رنگ امیزی ترشحات ممکنه ما فقط نوتروفیل ببینیم. میتوونن پروتئین یا dna بسازن ولی نمیتوونن atp بدست بیارن پس انگل انژی هستند.

انتقال از طریق ائروسول های تنفسی و فرد به فرد.

یدونه عکس ضد پری دریایی (مرمید) هست یعنی این باکتری مورامیک اسید و پپتیدوگلیکان نداره.

این باکتری فقط انسان رو الوده میکنه و دارای دو فرم EB (elementary body) , RB (reticular body) هست (مروارید های جدا و توی صدف).

فرم EB یا جسم اولیه ، فرم عفونی کوچکه و از نظر متابولیکی غیرفعاله و نسبت به شرایط محیطی مقاومه

اما فرم RB بزرگتر و تکثیر شونده و فعاله. و فرم مقاومه که میتوونه باعث ایجاد انکلوزوم inclusion body و بیماری بشه.

مروارید های تو صدف دوبل شده یعنی تکثیر کرده.

مروارید هایی که به هم چسبیدند inclusion body هستند که توی سلول میشه دیدشون.

کلامدیا تراکوماتیس چند تا تایپ دارد:
تایپ A-C : عامل تراخم trachoma ورم ملتحمه انکلوزیونی نوزادان (کونژکتیویت)

میشه که یک نوع عفونت مزمن ملتحمه ایه که مژه ها به داخل برمیگردن و تهاجم عروقی (پانوس) و اسکار و رگ دار شدن قرنیه پیش میاد و کاهش دید که به کوری منجر میشه. (دزد دریایی کور). حین زایمان از مادر به فرزند میتونه منتقل بشه.

تایپ D-K عامل بیماری های ادراری تناسلی و این فرم شایع ترین عامل یورتیت غیر گنوکوکی در مردان و عفونت های بالارونده رحمی (PID) و ناباروری در زنانه و باعث حاملگی خارج رحمی هم میشه. (پرچم با علامت جمجمه ای شبیه رحم)

نوع L1-L3 باعث ایجاد لنفوگرانولوم ونروم (LGV) میشه که باعث آدنیت چرک ناحیه ای اینگوئینال و تناسلی میشه. تو این مورد تورم غدد لنفاوی ناحیه ای عفونت، ایجاد پروکتیت و تشکیل فیستول دیده میشه (ولی ایجاد کوندیلوما دیده نمیشه)

کلامدیا تراکوماتیس از طریق تماس جنسی و تماس دست منتقل میشود. مثلث فرد با ترشحات پیشابرای میاد ولی تو رنگ امیزی ترشحات، نوتروفیل بدون باکتری مشاهده میشه و کشت ازمایشگاهب هم منفیه. یا درد زیر شکم و سوزش ادرار و ترشحات غلیظ تو ناحیه تناسلی داره. حتی با رشد در عضلات صاف و عروق میتونه باعث ضایعات اتروواسکلروز یا تصلب شرائین هم بشود.

تشخیص کلامدیا توسط تست تکثیر نوکلئیک اسید، nucleic acid amplification، tests (NAATS) انجام میشود.

کلامدیوفیلا پسیتاسی Chlamydia psittaci

پرندگان و پستانداران (پستیاوس) رو الوده میکنه و از طریق استنشاق ارگانیسم از طریق مدفع خشک شده انتقال میابد و باعث پنومونی میشود. توی انسان باعث پسیتاكوز و در پرندگان باعث اورلیتوز میشه. (طوطی نشان از انتقال از طریق پرندگان الوده)

و عامل تب طوطی یا parrot fever میشود.

کلامیدیا پنومونیه

فقط تو انسان دیده میشه و یک سروتیپ داره و عامل پنومونی آتیپیک است.
توسط قطرات تنفسی منتقل میشه .

در سریازخانه ها و تجمعات دانشجویی دیده میشه .
برای درمان مایکرولید و تتراسایکلین تجویز میکنیم
اما به سولفونامید مقاوم است.



Coxiella burnetii

فضای طویله مانند که بز توش
باعت ایجاد تب Q میشه (شبیه شاخ بز)
مخزن این باکتری دام هست .

باکتری داخل سلولی اجباری (قفل در طویله)

گردو داریم پس اسپور داره

و یسری هوا هست پس از طریق ایروسول های تنفسی انتقال میابد علاوه بر ان از طریق کنه و شیر الوده هم میتوانه انتقال پیدا کنه.

علائم تب Q : تب ، سردرد و پنومونی میدهد

(ادمه داره عرق میریزه و سرفه میکنه و سرش ضربه خورده)

میتوانه عامل بالقوه برای بیوتوروریسم باشد چون بشدت عفونت زاست و از تنفس منتقل میشه و باعث پنومونی میشه.



Mycoplasma pneumonia

این ارگانیسم فاقد دیواره‌ی سلولی است به جاش یه غضای سه لایه حاوی استرول دارد

(دروازه دارای قسمتایی استروله)

اسمون و ابرا تیکه و سیاهن پس توی رادیوگرافی باعث نمای patchy infiltrate

میشود.

شایع ترین عامل ایجاد پنومونی اتیپیک یا walking pneumonia است که باعث ایجاد تراکئوبرونشیت میشود . (داوره که انگار داره راه میره) رو لباس نظامی دروازه بانه نوشته > 30 یعنی این باکتری در جوانان و بخصوص افراد نظامی شایعه .

روش های تشخیص مختلف و یه نوعش هم روش اگلوتیناسیون سرد است . که شایع ترین و غیر اختصاصی ترین روش و توش از IGM و اریتروسیت ها استفاده میکنند چون تو دمای ۴ درجه igm به اریتروسیت ها وصل میشود . (اون دونه های برف و گلبلای قرمز روی زمین)

این باکتری کوچیک ترین ارگانیسم با زندگی ازاده و میتوانه ATP را خودش مستقل تولید کنه .

دیواره سلولی و اندوتوكسین نداره و فقط غشای سه لایه ای استرول داره . پس برای رشد در محیط کشت « نیاز به سرم (استرول) و کلسسترول و گلوکز و عصاره ای قارچ (برای فراورده های اسید نوکلئیک) و معرف pH و پنی سیلین (برای جلوگیری از رشد سایر باکتری ها) داره . از مادر به جنین میتوانه منتقل بشه . مقاوم به انتی بیوتیک های موثر بر دیواره است . درمان: ازیترومایسین و کلاریترومایسین تجویز میشه .

Mycoplasma hominis

عامل PID , سقط و تب پس از زایمان

Mycoplasma genitalium و Ureoplasma urealyticum

شایع ترین عامل اورتیت غیر گنوکوکی مردان (NGU) هستند . از عوامل STD ن چون از تماس جنسی مناقل میشن . باعث سقط خود به خودی و زایمان زودرس هم میشه . بعد از بلوغ انسیدانس انها افزایش میابد .

این ها نسبت به مایکوپلاسما هومینیس تو فعالیت جنسی بیشترن . تعیین نقش این مایکوپلاسماها در ایجاد بیماری افراد مشکل است .

* مایکوپلاسما و اوره آ پلاسما کوچیکترین باکتری های دارای زندگی ازادن که دیواره سلولی ندارن (پس اندوتوکسین یا LPS هم ندارن و به فرم های مختلف دیده میشن و پلی مورفیسم هستند و رنگ امیزی گرم هم روشون بی فایدیس) پس نسبت به انتی بیوتیک های موثر بر دیواره سلولی مقاومند.(مثلا نسبت به بتالاکتام ها مقاومند)

Rickettsia rickettsii

باکتری درون سلولی اجباری
عامل تب دانه دار کوه های راکی (ریک مثلا راک)
در اندوتیلوم عروق کوچیک تکثیر پیدا میکنند و باعث واسکولیت میشوند.
ایجاد ضایعات پوستی، انعقاد درون رگی منتشر و انسداد مویرگ میکنند.
این باکتری ها با سولفونامید ها رشدشون افزایش میابد.

Rickettsia prowazekii

عامل تیفوس اپیدمیک هست
مخزن انسان و ناقلش و حاملش شپش هست.
به عود مجدد بیماری ازین باکتری (معمولا سالها بعد) بیماری بریل زینسر میگویند.
کلا ریکتزیا ها باید با رنگ گیمسا یا گیمنز رنگ امیزی بشن.

- مخزن ریکتزیا ریکتزی (عامل بیماری تب لکه دار کوه های راکی) ، کنه و جوندگان وحشی و حامل ان کنه های سخت (کنه سگ و چوب) است . (ریک = ریگ پس کوه داره و کنه)
- مخزن ریکتزیا پرووازکی (عامل تیفوس اپیدمیک) ، انسان و حامل ان شپش بدن است. بیماری بریل زینسر میدهد. (پررو پ داره پس تیفوس اپیدمیک و شپش)
- مخزن ریکتزیا تیفی (عامل تیفوس اندمیک یا موشی)، گربه ، اپاسوم، راکون ، راسو و جوندگان وحشی هستند و حامل ان کک گربه و کک رت هستند. (تیفی-اندمیک موش کک)

مخزن اورنیتیا (عامل تیفوس بیشه زار) ، مایت و جوندگان وحشی بوده و حامل ان مایت است. (اوراور قورباغه تو بیشه زار مایه تاسفه(مایت))

مخزن کوکسیلا بورننتی (عامل تب Q) ، پستانداران ، پرندگان ، و کنه ها هستند و حامل ان کنه است. (پس حشرات بندپا در انتیال نقش ندارن) (تب یعنی سوختن burn پس تب Q میده و کنه)

نکات اضافه :

باکتری ارلیشیا ، عامل بیماری ارلیشیوز است و با مشاهده ی ارگانیسم داخل سلولی (مورولا) تشخیص داده میشود . البته روش های سرولوژی و مولکولی بهتر است.

باکتری بورخولدریا سودومالئی باعث بیماری میلتوئیدوزیز میشود که شبیه بیماری گلاندرز است که توسط بورخولدریا مالئی ایجاد میشود . برای درمان از کوتریموکسازول استفاده میشود.

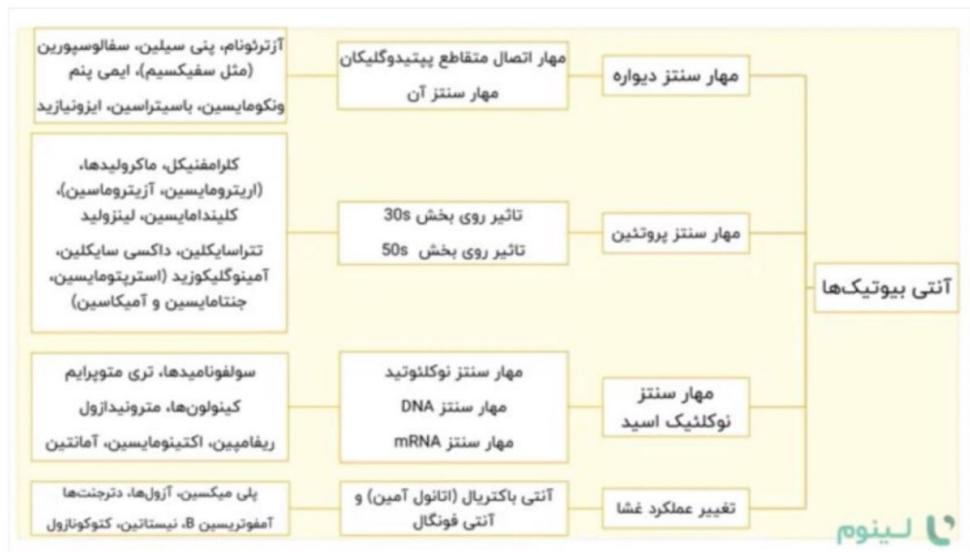
دیواره سلولی

گرم منفی ها	گرم مثبت ها	ویژگی
+	-	غشای خارجی
نازک	ضخیم	دیواره سلولی
+	-	لیپوبلی ساکارید
+	-	اندوتوكسین
-	غلب دارد	تیکوئیک اسید
-	بعضی سوش ها	اسپورسازی
گاهی دارد	گاهی دارد	کپسول
ندارد (مقاوم است)	دارد	حساسیت به لیزوزیم
مقاومتر	حساس تر	حساسیت به پنی سیلین
بعضی سوش ها	بعضی سوش ها	تولید اگزوتوكسین
+	-	پریپلاسم

تقسیم بندی باکتری ها بر اساس نیاز به اکسیژن

گروه	رشد در حضور اکسیژن	رشد در عدم حضور اکسیژن	اثرات اکسیژن
هوای اجباری	دارد	دارد	نیاز میرم به اکسیژن جهت مصرف در زنجیره تنفس
میکروآنوفولیک	در مجاورت 2-10% اکسیژن رشد می‌کند.	ندارد	به اکسیژن نیاز دارد اما میزان پاییز 0.2 اتمسفر باشد.
پی‌هوای اجباری	ندارد	دارد	اکسیژن سهمی است.
هوای اختیاری یا پی‌هوای اختیاری	دارد	دارد	نیازی به اکسیژن برای رشد ندارد اما اگر اکسیژن در دسترس باشد آن را مصرف می‌کند.
آترونولارن	دارد	دارد	نه نیاز دارد نه مصرف می‌کند.

لبنون

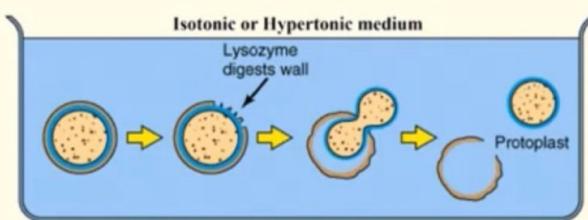


فیلتر نرم‌مال	ناحیه بدن
گونه‌هایی از پرپیونی باکتریوم و کورینه باکتریوم، استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی و دیفتروئیدها	پوست
فیزوباکتریوم، کاپنوسایتوفاگا، استریتوکوک‌های ویریدنس، پرهولا، پورفیروموناس، هموفیلوس پاراآنفولانزا و ...	دهان
لاکتوباسیل	واژن
دیفتروئیدها، استاف اپیدرمیدیس (شایع‌ترین)، استریپ‌های غیرهمولیتیک و گاهی هم نایسرا و هموفیلوس‌ها	ملتحمه چشم
کورینه‌باکتر، استافیلوکوک‌ها، استریتوکوک‌ها	بینی

بینوهم

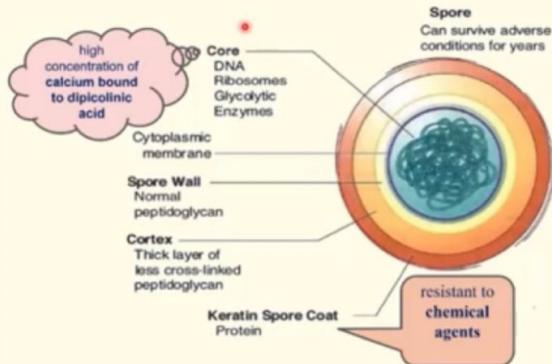
L-form

- گرم مثبت \leftarrow پروتوبلاست
- گرم منفی \leftarrow اسفروبلاست
- تتراسایکلین



اسپور

هسته حاوی دی پیکولینات کلسیم (عامل مقاوم به حرارت)



- منبع انرژی: ۳-فسفوگلیسرات
- پروتئین های شبه کراتین

لینوو

پیسول (گلیکوکالیس)

- فاکتور ویرولانس
- عامل محافظتی
- اتصال به مینا (استریپتوکوک موتانس)

پیلی

- پروتئین پیلین
- خاصیت آنتی ژنی
- کوئنڑوگاسیون (انتقال DNA)
- نقش محافظتی ندارد
- ادهزین

لینوو

اگزوتوكسین

اندوتوكسین

- LPS
- کشنده نیست
- تظاهرات
- واکنش شوارتزمن
- پروتئینی و کشنده
- انتقال با فاز و پلاسمید

•

لینوں ۱۲

بر اساس منبع کربن بر اساس منبع انرژی

- بی هوایی اختیاری
- تنفس هوایی ← سوپراکسید دیسموتاز
- اتوتروف
- فتوالیتوتروف
- کمولیتوتروف
- هتروتروف
- اکسیداتیو
- تخمیری

بر اساس محدوده دمای رشد منحنی رشد

- مزووفیلیک
- سایکروفیلیک
- ترموفیلیک
- فاز تاخیری (lag)
- فاز لگاریتمی (exponential) \log
- فاز سکون (stationary)
- فاز کاهش (decline)
- کشت مداوم

باکتری ها بر اساس محدوده دمای رشد ۵ دسته:

- ۱-هایپرترموفیل (۶۰ درجه به بالا)
- ۲-ترموفیل
- ۳-مزووفیل (۴۰-۲۰ درجه)
- ۴-سایکروتروف (میتوانه تو صفر درجا باشه ولی تو مزووفیل بهتر رشد دارد)
- ۵-سایکروفیل (در دمای زیر ۱۵ رشد میکنه)

سیدروفور siderophore از باکتریا و قارچ ها ترشح شده، ترکیبات چلاتور اهن با تمایل بالاست که کمک به جذب اهن در باکتری میکنند.

کمولیتیتروف ها از ترکیبات احیا شده غیرالی به عنوان منبع انرژی و از CO_2 به عنوان منبع کربن استفاده میکنند.

از ژن 16srna برای تست های مولکولی تشخیص باکتری و بررسی روابط تکاملی و فیلوجنیک باکتری ها استفاده میکنند.

عنصر سازنده بیوفیلم ها، پلی ساکارید است که باعث چسبندگی باکتری و حفاظت کلونی و پاسخ ایمنی میزبان میشود.

برخی باکتری های گرم مثبت (مثل کلرستریدیوم و باسیلوس) اسپور تشکیل میدن که دی پیکولینیک اسید دارد. و دارای یک غشای داخلی، دو لایه پپتیدوگلیکان و یک پوشش خارجی شبه کراتینی (spore coat) است

کورتکس اسپور دارای پپتیدوگلیکان غیر معمول بوده و به لیزوزیم حساس است.

پس لایه های اسپور میشون:

هسته یا مرکز core

کورتکس که شامل دو لایه پپتیدوگلیکان داخلی (مستحکم) و پپتیدوگلیکان شل (خارجی) است.

پروتئین شبه کراتینی coat که حفاظت میکنه

و خارج از همه لایه های exosporium

(۷) پژوهش شهریور - ۹۵ - قطب ۷

۱- Hfr در کدام یک از اشکال نقل و انتقالات ژنتیکی باکتری ها نقش دارد؟

Conjugation (د)

Transformation (ج)

Transduction (ب)

Transposition (الف)

کوئنزوگاسیون یا هم بوغی باعث انتقال یک طرفه ماده ژنتیکی از باکتری دهنده (نر) به گیرنده (ماده) می شود. پلاسمید F ژن های ضروری برای انتقال، شامل ژن تولید پیلی جنسی را حمل می کند. در صورتی که یک باکتری پلاسمید F را دریافت کند، F⁺ نامیده می شود. در صورتی که بخشی از پلاسمید F به باکتری گیرنده منتقل شود، باکتری F' (پریم) نامیده می شود. حال در صورتی که این قطعه وارد کروموزوم اصلی باکتری شود، باکتری Hfr (نوترکیب فرکانس بالا) نامیده می شود.

◀ گزینه د صحیح است.

ژن تولید کننده ی پیلی جنسی در پلاسمید باکتری نر هست.

۲- باکتریوفاژ در کدام پدیده زیر در انتقال DNA بین باکتری ها نقش دارد؟ (پژوهش اسفند ۹۴ - مشترک قطب های ۸، ۷، ۶، ۵، ۴)

(د) رکامبینیشن

(ج) کانزوگیشن

(ب) ترانسداکشن

(الف) ترانسفورمیشن

به انتقال ژنتیکی توسط ویروس های باکتریایی (باکتریوفاژها)، Transduction گفته می شود. در این روش قطعات DNA در بخش خاصی از باکتریوفاژ قرار گرفته و به سلول آلوده شده توسط باکتریوفاژ منتقل می شوند. این روش می تواند اختصاصی (انتقال ژن های خاصی انجام پذیرد) و یا عمومی (انتخاب توالی انتقالی به صورت تصادفی) باشد.

پلاسمید ها میتوانن مثل کروموزوم باکتری به صورت خود مختار همانند سازی کنن برای همین رپلیکون replicon نامیده میشوند.

توى ترانسفورمیشن باکتری قطعات DNA را مستقیما از محیط برمیدارد و انها توی ژنوم خود میگذارد.

۸- در کدام سیستم ترمیمی زیر، فرآیند ترمیم ژنوم به شکل تصادفی و بدون الگوی مشخص انجام می‌شود؟
(پژوهشگران نوین شهیدیور ۹۸ - قطب ۸)

ب) Error-prone repair

الف) Direct DNA repair

د) The SOS response

ج) Recombinational repair

انواع مکانیسم ترمیم :

- Direct DNA repair : حذف آنزیمی آسیب به DNA شامل دیمرهای پیریمیدینی و بازهای آکریله

- Excision repair : حذف قطعه DNA آسیب دیده و سنتز رشته جدید DNA

- Recombinational / Post replication repair : یک قطعه آسیب دیده DNA را با قطعه مشابه که ممکن است طی همانندسازی ایجاد شود و یا در DNA خارج کروموزومی وجود داشته باشد، جایه جا می‌کند.

- Error Prone repair : آخرین راه یاکتری برای زنده ماندن است که بازهای حذف شده را با توالی های تصادفی DNA پر می‌کند.

◀ گزینه ب صحیح است.

۹- ایجاد کدون خاتمه در رشته mRNA در اثر کدام موتاسیون به وجود می‌آید؟

(پژوهش

ج) Silent

ب) Nonsense

الف) Missense

(د)

انواع جهش‌های تک بازی عبارتند از:

- جهش Silent : تغییر در توالی DNA که باعث هیچ تغییری در آمینواسیدهای محصول نمی‌شود.

- جهش missense : باعث تغییر در یکی از آمینواسیدهای پروتئین می‌شود.

- جهش Conservative : باعث تغییر آمینواسید می‌شود ولی عملکرد پروتئین تغییری نمی‌کند.

- جهش nonsense : باعث تبدیل کدون آمینواسیدی به کدون پایان می‌شود.

◀ گزینه ب صحیح است.

باکتری لیزوزن دارای ژن های ویروسی در کروموزم خود است.

باکتریوفاژ ها، ویروس های باکتریال هستند.

بیشتر باکتری های بیماری زا کموهتروف هستند. احتمال وجود عفونت مخلوط

توسط باکتری های بی هوازی اختیاری بیشتر است.

مهم ترین عمل مسیر پنتوز فسفات (گلوكز منوفسفات) تولید NADPH است.

در اتابولیسم نظم سیستم افزایش میابد، مولکولهای کوچک به مولکول های درشت

تبدیل میشوند و از ارثیزی ازاد شده در مرحله کاتابولیسم استفاده میشود و تغییرات انرژی ازاد در انها منفی است.